МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**

**СОГЛАСОВАНО:**

**Первый заместитель директора - главный инженер филиала ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго», заслуженный энергетик РФ**

**_____ /С. А. Решетников**

**«14» 05 2022 г.**

**УТВЕРЖДЕНО**

**Решением Ученого совета БГТУ им. В.Г. Шухова**
**Протокол № 10 «26» мая 2022 г.**

**Председатель Ученого совета _____ С.Н. Глаголев**

# ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Электропривод и автоматика механизмов и технологических комплексов

Квалификация:

Магистр

Форма обучения
очная

Белгород 2022

Образовательная программа составлена в соответствии с требованиями:

– Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федерального закона от 2 декабря 2019 г. №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

– Федерального закона от 31 июля 2020 г. №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования магистратуры по направлению подготовки 13.04.02, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018 года № 147;

– Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 06 апреля 2021 года №245;

– Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

– Приказа Минобрнауки России от 5 августа 2020г. №885 «О практической подготовке обучающихся»;

– Локальных нормативных актов университета.

Образовательная программа утверждена для реализации на 2022/2023 учебный год.

Разработчики: канд. техн. наук, доцент _____ / А.В. Белоусов /

ведущий инженер Отдела эксплуатации автоматизированных систем коммерческого учета электрической энергии Службы эксплуатации средств диспетчерского и технологического управления и ИТ Управления корпоративных и технологических автоматизированных систем управления ПАО «МРСК Центра» - «Белгородэнерго» _____ / М.И. Дыльков /

Директор института магистратуры: канд. экон. наук, доцент _____ / И.В. Ярмоленко /

# СОДЕРЖАНИЕ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ..... 4
1.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников ..... 4
1.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ..... 4
1.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников ..... 5
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ..... 6
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ..... 6
3.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части ..... 6
3.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения ..... 6
3.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения ..... 7
3.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения ..... 8
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ..... 9
4.1. Структура образовательной программы ..... 9
4.2. Состав образовательной программы ..... 9
4.2.1. Учебный план, график учебного процесса ..... 9
4.2.2. Рабочие программы и оценочные материалы ..... 9
4.2.3. Программы практик ..... 9
4.2.4. Программа государственной итоговой аттестации ..... 10
4.2.5. Методическое обеспечение образовательной программы ..... 10
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ..... 10
5.1. Электронная информационно-образовательная среда ..... 10
5.2. Материально-техническое обеспечение ..... 11
5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы ..... 11
5.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья ..... 12
5.5. Финансовое обеспечение ..... 13
5.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе ..... 13

# 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

## 1.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере проектирования и эксплуатации электроэнергетических систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства)

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- Проектный;
- Технологический.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников: электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях хозяйства.

## 1.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов:

| № | Код профессионального стандарта | Наименование профессионального стандарта |
|---|---|---|
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности | | |
| 1 | 40.180 | Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию систем электропривода» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 30.08.2021 № 607н |

Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника:

| Код и наименование профессионального стандарта | Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Код | Наименование | Уровень квалификации | Наименование | Код | Уровень (подуровень) квалификации |
| 40.180 | C | Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы электропривода | 7 | Разработка концепции и формирование технического задания на проектирование системы электропривода | C/01.7 | 7 |
| | | | | Контроль разработки | C/02.7 | 7 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | проекта системы электропривода | | |
| | | | | Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации системы электропривода | С/03.7 | 7 |

## 1.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда) | Типы задач профессиональной деятельности | Задачи профессиональной деятельности | Объекты профессиональной деятельности (или области знания) |
|---|---|---|---|
| 40 Сквозные виды профессиональной деятельности | проектный | Разработка и анализ концепции, проектную и конструкторскую документацию электропривода, прогнозировать последствия принимаемых проектных решений, планирование реализации проекта, оценка технико-экономической эффективности принимаемых проектных решений | электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях хозяйства |
| Анализ опыта | технологический | Анализ и обеспечение режимов работы автоматизированного электропривода механизмов и технологических комплексов, с учетом энерго- и ресурсосбережения | электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях хозяйства |

# 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

| | |
|---|---|
| Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки | Электропривод и автоматика механизмов и технологических комплексов |
| Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы | Магистр |
| Объем программы (в зачетных единицах) | 120 |
| Формы обучения | Очная |
| Срок получения образования, лет | Очная форма – 2 года |

# 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 3.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

### 3.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория (группа) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции |
|---|---|---|
| Системное и критическое мышление | УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Применяет методы системного и критического анализа, методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации<br>УК-1.2. Использует методологию системного и критического анализа проблемных ситуаций; методики постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий |
| Разработка и реализация проектов | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Осуществляет планирование научного исследования, используя проектную методологию<br>УК-2.2. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ её решения через реализацию проектного управления<br>УК-2.3. Разрабатывает концепцию и план реализации проекта, осуществляет мониторинг хода реализации проекта на основе процедур оценки качества проекта |
| Командная работа и лидерство | УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1. Формирует команду и вырабатывает стратегию ее работы<br>УК-3.2. Осуществляет выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией |

| | | |
|---|---|---|
| Коммуникация | УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1. Составляет деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке<br>УК-4.2. Организует обсуждение результатов профессиональной и научной деятельности, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке<br>УК-4.3. Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с современными средствами коммуникации |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.1. Анализирует разнообразие культур в условиях различных этнических, религиозных, ценностных систем<br>УК-5.2. Формирует цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия с учетом разнообразия культур |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6.1. Планирует и реализует технологии целеполагания и целедостижения для личностного саморазвития |

### 3.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Категория общепрофес-сиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции |
|---|---|---|
| Планирование | ОПК-1<br>Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки | ОПК-1.1 Формулирует цели и задачи исследования.<br>ОПК-1.2 Определяет последовательность решения задач.<br>ОПК-1.3. Формулирует критерии принятия решения. |
| Исследования | ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы | ОПК-2.1. Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи.<br>ОПК-2.2. Проводит анализ полученных результатов.<br>ОПК-2.3. Представляет результаты выполненной работы. |

### 3.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| Задача профессиональной деятельности | Объект или область знания | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции | Основание (ПС, анализ опыта) |
|---|---|---|---|---|
| Тип задач профессиональной деятельности: проектный | | | | |
| Разработка и анализ концепции, проектную и конструкторскую документацию электропривода, прогнозировать последствия принимаемых проектных решений, планирование реализации проекта, оценка технико-экономической эффективности принимаемых проектных решений | электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях хозяйства | ПК-1 Способен разрабатывать концепции, проектную и конструкторскую документацию электропривода | ПК-1.1. Применяет методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений | 40.180, Анализ опыта |
| | | | ПК-1.2. Выбирает серийные и проектирует новые элементы электропривода | |
| | | | ПК-1.3. Формулирует технические задания, разрабатывает и использует средства автоматизации в проектной деятельности | |
| | | | ПК-1.4. Осуществляет технико-экономическое обоснование проектов | |
| Разработка и анализ концепции, проектную и конструкторскую документацию электропривода, прогнозировать последствия принимаемых проектных решений, планирование реализации проекта, оценка технико-экономической эффективности принимаемых проектных решений | электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях хозяйства | ПК-2. Способен проектировать цифровые двойники отдельных элементов автоматизированного электропривода | ПК-2.1. Проектирует цифровые двойники элементов систем управления в структуре автоматизированных электроприводов | 40.180, Анализ опыта |
| | | | ПК-2.2. Разрабатывает модели цифровых систем управления и прогнозирует качество статических и динамических режимов работы электроприводов | |
| | | | ПК-2.3. Разрабатывает программные и схемотехнические модели регулируемых электроприводов | |
| | | | ПК-2.4. Разрабатывает и анализирует модели, позволяющие прогнозировать свойства и поведение отдельных элементов автоматизированного электропривода | |
| Тип задач профессиональной деятельности: технологический | | | | |
| Анализ и обеспечение режимов работы автоматизированного электропривода механизмов и | электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в | ПК-3. Способен применять методы и средства электропривода и автоматизированных систем управления с | ПК-3.1. Применяет методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами для энерго- | Анализ опыта |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| технологических комплексов, с учетом энерго- и ресурсосбережения | различных отраслях хозяйства | целью энерго- и ресурсосбережения | и ресурсосбережения<br>ПК-3.2. Обеспечивает эффективные режимы работы автоматизированного электропривода с целью энергосбережения | |

# 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## 4.1. Структура образовательной программы

| Структура ОП | | Объем программы и ее блоков в зачетных единицах |
|---|---|---|
| Блок 1 | Дисциплины (модули) | 69 |
| Блок 2 | Практики | 45 |
| Блок 3 | Государственная итоговая аттестация | 6 |
| Объем образовательной программы | | 240 |
| В т.ч. объем практической подготовик составляет 100 зачётных единиц, 3600 часов | | |

## 4.2. Состав образовательной программы

### 4.2.1. Учебный план, график учебного процесса

Учебный план, включающий план учебного процесса, приложение к учебному плану и компетентностный план, определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, формы промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся. (Приложение 1.1).

Учебный план хранится в департаменте образовательной политики, в электронном виде размещен на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации» и в автоматизированной системе управления университетом.

Календарный учебный график утверждается ежегодно и публикуется на сайте Университета.

### 4.2.2. Рабочие программы и оценочные материалы

Содержание образовательной программы представлено в аннотациях и в полном объеме в рабочих программах дисциплин (Приложение 2.1).

Аннотации дисциплин размещены на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», рабочие программы дисциплин (модулей), включающие оценочные материалы, хранятся на кафедре и в электронном виде размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

### 4.2.3. Программы практик

При реализации образовательной программы предусматриваются

следующие практики:

1. Наименование практики – Учебная практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности.

Тип учебной практики – практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности.

2. Наименование практики – Производственная научно-исследовательская работа.

Тип производственной практики – научно-исследовательская работа.

3. Наименование практики – Производственная проектная практика.

Тип производственной практики – проектная практика.

4. Наименование практики – Производственная технологическая практика.

Тип производственной практики – технологическая практика.

5. Наименование практики – Производственная преддипломная практика.

Тип производственной практики – преддипломная практика.

Программы практик (Приложение 3.1) хранятся на кафедре и в электронном виде размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

### 4.2.4. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа ГИА хранится на кафедре (Приложение 4) и в электронном виде размещена в электронной информационно-образовательной среде университета.

### 4.2.5. Методическое обеспечение образовательной программы

Перечень методических и иных документов, разработанных для обеспечения образовательного процесса по образовательной программе, представлен в Приложении 5 и в электронном виде размещен в электронной образовательной среде университета. Методические материалы также представлены в электронной информационно-образовательной среде БГТУ им. В.Г. Шухова.

## 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, как на территории организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным

ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;

– проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

### 5.2. Материально-техническое обеспечение

Для организации учебного процесса по данной образовательной программе университете располагает учебными аудиториями для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. При необходимости используется замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и при необходимости подлежит обновлению.

### 5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях. Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников университета за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (исходя из количества замещаемых ставок,

приведенного к целочисленным значениям) должно составлять не менее двух в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником университета, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Кадровое обеспечение при реализации образовательной программы представлено в Приложение 6.

### 5.4. Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии таких обучающихся) особенности освоения образовательной программы определены в локальных нормативных актах университета.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ по их желанию могут быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для лиц с ОВЗ в университете предоставлен выбор мест прохождения практик, учитывающий состояние здоровья и требования по доступности.

### 5.5. Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

### 5.6. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата подтверждается результатами независимой оценки качества подготовки обучающихся (отзывы работодателей, благодарственные письма, экспертные заключения и т.д.

**Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в 2022/2023 учебном году**

Основная образовательная программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022/2023 учебном году на заседании Ученого совета университета «25» мая 2023 г. протокол № 10.

Заместитель председателя Ученого совета: _____ (Е.И. Евтушенко)
(инициалы, фамилия)

Вводится Порядок организации и осуществления образовательной деятельности (Приказ №245 от 06 апреля 2021 г.) (действует с 01.09.2022 г)

| Раздел документа | Содержание дополнений и изменений |
|---|---|
| 1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников | Внесены изменения, связанные с выходом профессионального стандарта 40.180 «Специалист по проектированию систем электропривода», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ 30.08.2021 №607н.<br>А именно, изменены наименования обобщенной трудовой функции С «Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта системы электропривода» и трудовых функций: С/01.7 Разработка концепции и формирование технического задания на проектирование системы электропривода; С/02.7 Контроль разработки проекта системы электропривода; С/03.7 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации системы электропривода; С/04.7 Осуществление мероприятий по защите авторских прав на проектные решения системы электропривода. Трудовую С/05.7 ликвидировать |
| 2. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки | Без изменения |
| 3. Планируемые результаты освоения образовательной программы | Без изменений |
| 4. Структура и содержание основной профессинальной образовательной программы | В рабочие программы дисциплин, практик, ГИА внесены изменения, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. |
| 5. Условия реализации образовательной программы | Внесены изменения, связанные с обновлением кадровых условий реализации образовательной программы<br>Внесены изменения в перечень используемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в соответствии с рекомендациями Минобрнауки России и Минцифры России. |

**Утверждение изменений в образовательной программе для реализации в 2023/2024 учебном году**

Основная образовательная программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023/2024 учебном году на заседании Ученого совета университета «__31__» ___мая___ 2023г. протокол №__10__

Заместитель
председателя Ученого совета: _____ /Е.И. Евтушенко/

**Лист дополнений и изменений, внесенных в основную образовательную программу**

| Раздел документа | Содержание дополнений и изменений |
|---|---|
| 1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников | Без изменений |
| 2. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки | Без изменений |
| 3. Планируемые результаты освоения образовательной программы | Без изменений |
| 4. Структура и содержание основной профессинальной образовательной программы | В рабочие программы дисциплин, практик, ГИА внесены изменения, связанные с обновлением литературы в библиотеке университета и ЭБС |
| 5. Условия реализации образовательной программы | Внесены изменения, связанные с обновлением кадровых условий реализации образовательной программы<br><br>Внесены изменения в перечень используемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в соответствии с рекомендациями Минобрнауки России и Минцифры России |

**Утверждение изменений в образовательной программе**
**для реализации в 2024/2025 учебном году**

Основная образовательная программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024/2025 учебном году на заседании Ученого совета университета «__29__» ___мая__ 2024г. протокол №__12__

Заместитель
председателя Ученого совета: _____ /Е.И. Евтушенко/

**Лист дополнений и изменений,**
**внесенных в основную образовательную программу**

| Раздел документа | Содержание дополнений и изменений |
|---|---|
| 1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников | Без изменений |
| 2. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки | Без изменений |
| 3. Планируемые результаты освоения образовательной программы | Без изменений |
| 4. Структура и содержание основной профессинальной образовательной программы | Без изменений |
| 5. Условия реализации образовательной программы | Внесены изменения, связанные с обновлением кадровых условий реализации образовательной программы.<br>Внесены изменения в перечень используемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в соответствии с рекомендациями Минобрнауки России и Минцифры России. |

**Утверждение изменений в образовательной программе**
**для реализации в 2025/2026 учебном году**

Основная образовательная программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025/2026 учебном году на заседании Ученого совета университета «29» мая 2025 г. протокол №10

Заместитель
председателя Ученого совета: _____ /Е.И. Евтушенко/

**Лист дополнений и изменений,**
**внесенных в основную образовательную программу**

| Раздел документа | Содержание дополнений и изменений |
|---|---|
| 1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников | Без изменений |
| 2. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки | Без изменений |
| 3. Планируемые результаты освоения образовательной программы | Без изменений |
| 4. Структура и содержание основной профессинальной образовательной программы | Без изменений |
| 5. Условия реализации образовательной программы | Внесены изменения, связанные с обновлением кадровых условий реализации образовательной программы.<br>В рабочие программы дисциплин, практик, ГИА внесены изменения, связанные с обновлением литературы в библиотеке университета и ЭБС.<br>В рабочие программы дисциплин, практик, ГИА внесены изменения, связанные с обновлением материально-технического обеспечения.<br>Внесены изменения в перечень используемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в соответствии с рекомендациями Минобрнауки России и Минцифры России. |

**Утверждение изменений в образовательной программе**
**для реализации в 2026/2027 учебном году**

Основная образовательная программа рассмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026/2027 учебном году на заседании Ученого совета университета «__26__» ___мая___ 2026 г. протокол №__11__

Заместитель
председателя Ученого совета: _____ /Е.И. Евтушенко/

**Лист дополнений и изменений,**
**внесенных в основную образовательную программу**

| Раздел документа | Содержание дополнений и изменений |
|---|---|
| 1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников | Без изменений |
| 2. Общая характеристика образовательной программы, реализуемой в рамках направления подготовки | Без изменений |
| 3. Планируемые результаты освоения образовательной программы | Без изменений |
| 4. Структура и содержание основной профессинальной образовательной программы | В рабочие программы дисциплин, практик, ГИА внесены изменения, связанные с обновлением литературы в библиотеке университета и ЭБС.<br>В рабочие программы дисциплин, практик, ГИА внесены изменения, связанные с обновлением материально-технического обеспечения, лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. |
| 5. Условия реализации образовательной программы | Внесены изменения, связанные с обновлением кадровых условий реализации образовательной программы<br>Внесены изменения в перечень используемого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в соответствии с рекомендациями Минобрнауки России и Минцифры России. |